

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-247303

(43)Date of publication of application : 05.11.1991

(51)Int.Cl.

A43B 10/00
A43B 13/12
B32B 27/04
B32B 27/40

(21)Application number : 02-043869

(71)Applicant : ASAHI CORP

(22)Date of filing : 24.02.1990

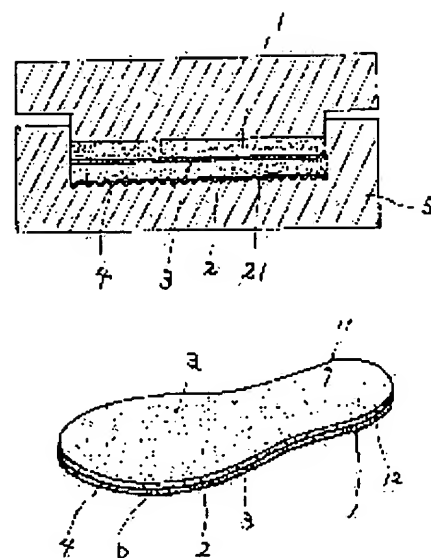
(72)Inventor : OTSUBO HIROFUMI
ETO TOMOHIRO

(54) FORMING OF SHOES SOLE

(57)Abstract:

PURPOSE: To form shoes simply having excellent ventilation with no infiltration of water by heating and pressing with bonding film inserted between unwoven fiber.

CONSTITUTION: Thermoplastic urethane elastomer solution is infiltrated. The material thus imgnated is heated and pressed with thermally fusible bonding film 3 inserted between wet-solidified unwoven cloth 1 and 2. In this method, uneven design 21 is formed on the surface touching the ground of the unwoven cloth 2 of unwoven cloth 1 and 2. The thermoplastic urethane elastomer to be used consists of high molecular active hydrogen-containing compound, low molecular active hydrogen-containing compound and diisocynate. The film 3 layer inserted and bonded between unwoven cloths 1 and 2 provides a waterproof layer.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

BEST AVAILABLE COPY

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

⑫ 公開特許公報(A)

平3-247303

⑬ Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)11月5日

A 43 B 10/00
13/12
B 32 B 27/04
27/40

1 0 1 C 8115-4F
Z 6617-4F
Z 7717-4F

審査請求 有 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 靴底の成形法

⑯ 特 願 平2-43869

⑰ 出 願 平2(1990)2月24日

⑱ 発 明 者 大 坪 弘 文 福岡県久留米市藤山町1087
⑱ 発 明 者 江 藤 朋 弘 福岡県久留米市津福本町277
⑲ 出 願 人 株式会社アサヒコーポ 東京都中央区京橋1丁目10番1号
レーション

明 細 書

1. 発明の名称

靴底の成形法

2. 特許請求の範囲

熱可塑性のウレタンエラストマー溶液を含浸させて、これを型式凝固させた不織布1と2との間に熱溶着性接着フィルム3を介在させて、モールド5にセットし加熱加圧することによって、該不織布1と2とを積層するとともに接地面側に位置する不織布2の表面に凹凸意匠21を形成することを特徴とする靴底の成形法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、靴底の成形法に関するものである。

(従来の技術)

出願人は先に、特願昭62-329014号によって、熱可塑性のウレタンエラストマー溶液を含浸させ、これを型式凝固させた不織

布を加熱加圧することによって、その接地面に凹凸模様の型付する靴底の成形法を提案した。このようにして成形された靴底は、着用の初期においては、接地面に熱可塑性のウレタンエラストマーによって形成された皮膜層によって防水性と撥水性を示すが、長期着用によってこの皮膜層が摩耗して不織布層が接地面に露出し、不織布を構成する繊維間に雨水等の水分が浸透して靴内に侵入してくる欠点があった。

(発明の解決しようとする問題点)

この発明は、防水性と通気性を同時に満足させる軽量で柔軟性に優れた靴底を簡単な方法によって提供しようとするものである。

(問題点を解決するための手段並びに実施例)

以下、この発明の実施状態を示す図面によってこの発明を説明すれば、この発明は熱可塑性のウレタンエラストマー溶液を含浸させて、これを型式凝固させた不織布1と2との間に熱溶着性接着フィルム3を介在させて、モ-

ルド5にセットし加熱加圧することによって、該不織布1と2とを積層するとともに接地面側に位置する不織布2の表面に凹凸意匠21を形成することを特徴とする靴底の成形法を発明の要旨とするものである。

この発明に使用される熱可塑性のウレタンエラストマーは高分子量活性水素含有化合物と低分子量活性水素含有化合物とジイソシアネートからなっており、実質的に線状のポリマーである。これらのポリマーはジメチルフォルムアミド、ジオキサシメチルエチルケトン等の溶剤に溶解させた溶液として使用される。この発明において、これらの熱可塑性ウレタンエラストマーにさらにブロックポリイソシアネートを添加しておき、靴底成形時の加熱によってブロックイソシアネートのブロックを解離して、ポリイソシアネートのイソシアネートを再活性化して、熱可塑性のポリウレタンを架橋すれば、さらに靴底の機械的強度並びに耐油性、耐薬品性を一層向上させるこ

とができる。

この発明において使用される不織布1、2はポリアミド繊維、ポリエステル繊維、ポリアクリル繊維、ポリビニルアルコール繊維、ポリウレタン繊維、ポリオレフィン繊維等の合成繊維のみではなく、これらの混紡繊維、ビスコース繊維、アセテート繊維等の再生繊維、綿、麻等の天然繊維或いはこれらの混合繊維を使用して、湿式または乾式法によって製造されたものを靴底形状に裁断したものが使用される。

この発明において、熱可塑性のウレタンエラストマー溶液は、ナイフコーター、カレンダーコーター、スプレコーター等適宜方法によって不織布に含浸され、その表面を水で凝固させ、次に水中に浸漬して溶剤を水中に抽出して除去することによって不織布を構成する繊維間に熱可塑性のウレタンによる多孔質の膜が形成される。そしてさらにこの発明において、接地面側に位置する不織布2の表面に

不織布2に含浸された熱可塑性のウレタンエラストマーと同種のウレタンよりなるトップ層4によって靴底の耐摩耗性をより一層向上させることができ、しかも加熱加圧によって不織布2の表面に形成される凹凸意匠21をより一層鮮明なものとすることができる。この発明において、不織布1と2との間に介在される熱溶着性接着フィルム3としては、熱可塑性のポリウレタン系、ポリアミド系、エチレンと酢酸ビニールとの共重合体系、1、2ポリブタジエン系、エチレンとブタジエンとのブロック共重合体系等で形成され、靴底形状に合せて裁断形成されるが、その肉厚が0.1~0.5mmのものが好ましい。その肉厚がそれ以下となれば加熱加圧時に熱溶着性接着フィルム3が溶失されてしまい、接着フィルム3層が疎肉になりすぎ靴底の防水機能が低下されるきらいがあり、またその肉厚がそれ以上となれば、熱溶着性接着フィルム3によって形成される接着フィルム3層が厚肉になり

すぎ、靴底の柔軟性が喪失されるきらいがあるからである。このようにして準備された不織布1と2は、その間に熱溶着性接着フィルム3を介在させて、モールド5にセットされるものであるが、加熱加圧条件は使用される不織布1と2並びに熱溶着性接着フィルム3の材質に応じて適宜設定される。

具体的には例えば不織布1と2が35mm厚のポリエステル繊維系ニードルパンチ方式の不織布であり、熱溶着性接着フィルム3が軟化温度が75℃の0.3mm厚のエチレンと酢酸ビニールとの共重合体樹脂フィルムである場合は、モールド温度が150℃でプレス圧力が50kg/cm²で4分間加熱加圧すれば充分である。このようにして成形された靴底は、必要によって靴底の上面aと側面bをバフして仕上げられる。

(発明の作用効果)

この発明は以上のように不織布1と2との間に熱溶着性の接着フィルム3を介在させて加

熱加圧するだけであるので、靴底の成形が極めて簡単でしかも不織布1と2との間に介在接着される接着フィルム3層が防水層を構成するため、接地面にウレタンエラストマーによって形成された皮膜層が摩耗しても、接地面側から侵入される雨水等の水分は接着フィルム3層で遮断されるため、靴内に水分が侵入することがない。また不織布1と2に含浸されたウレタンエラストマーは、湿式法によって凝固されているため多孔質で柔軟性に優れ、靴内の湿気は靴底を構成する不織布1の上面11からその側面12へと排出され、通気性に優れたものとすることができる。

- | | |
|----------------|----------|
| 1. 不織布 | 11...上面 |
| 12...側面 | 2. 不織布 |
| 21...凹凸意匠 | |
| 3. 熱接着性の接着フィルム | |
| 4. トップ層 | 5. モールド |
| a. 靴底の上面 | b. 靴底の側面 |

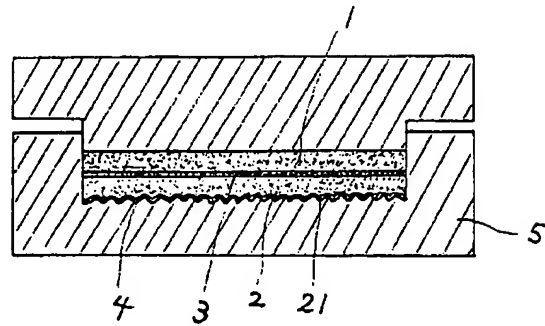
特許出願人の名称
株式会社アサヒコーポレーション

図面の簡単な説明

第1図はこの発明の靴底の成形状態を示す要部断面図であり、第2図はこの発明によって成形された靴底の見取り図である。

符号の説明

第1図 断面



第2図

